

LDAP과 EAI를 이용한 협업메신저시스템 설계 및 구현

Guideline for Preparation of Manuscript for Proceedings

양도철* 이경수** 조근식**
Yang, Doh-Chul Lee, Kyung-Soo Jo, Geun-Sik

ABSTRACT

Recently, various messenger is used for information sharing and exchange between individual. Messenger is using by important means of communication in the company. This paper wished to construct cooperation system that use messenger in the company. There is this paper in cooperation messenger system design and embodiment that use LDAP protocol and EAI.

1. 서 론

최근 개인 간의 정보 교환을 위하여 MSN, nate, Yahoo등 다양한 메신저가 이용되고 있으며 중규모 이상의 기업 환경에서는 기업 내부에서 별도의 메신저를 구축하여 조직원 상호간의 의사 전달 속도를 향상시키고 내부 커뮤니케이션을 강화하여 업무의 효율성을 높이려고 노력하고 있다.

본 논문에서는 LDAP을 통하여 협업메신저시스템에서 내부 조직도를 연동시키고 SSO를 구축하여 이기종간의 내부 정보시스템들을 메신저를 중심으로 서비스 할 수 있는 체계를 구축하고자 하였다.

본 논문의 구성은 1장 서론에 이어 2장에서는 메신저를 통한 내부 시스템 연동에 대한 관련 연구를 기술하고, 3장에서는 본 논문에서 제시하는 협업메신저시스템의 구성에 대하여 설명한다. 4장에서는 협업메신저시스템의 구현된 사례를 기술하고 5장에서는 결론 및 향후 과제에 대해서 논한다.

* 책임저자 : 한국철도기술연구원 , 정회원

** 한국철도기술연구원 이경수, 인하대학교 교수 정회원

2. 관련 연구

정보 공유 및 교환을 위하여 메신저시스템을 사용하는 방법은 사용자의 요구사항과 맞물려 꾸준히 증가되어왔으며 조직 내부에서도 자체 메신저를 구축하여 내부 정보서비스를 강화하기 위한 노력을 기울여왔다. IETF에서 1999년에 RFC2543으로 SIP를 제정한 이후 2002년도에 RFC3261로 발전하면서 이제는 메신저가 커뮤니케이션의 중심축으로 자리 잡았다.

2.1 LCS(Live Communication Server)

Microsoft사에서 출시된 커뮤니케이션 제품으로 일반 사용자는 Windows Messenger나 Office Communicator를 사용하여 통신을 할 수 있다. LCS는 SIP 표준 프로토콜을 통하여 화상채팅 및 VoIP를 지원한다. 또한 모바일(Mobile) 통신을 지원하기 위해 PDA에서 메신저를 사용할 수 있도록 지원해 주고 있다. 프로그램을 확장할 수 있도록 HTTP/HTTPS, SOAP 등의 프로토콜을 지원하며, Active X, COM+, ASP.NET, C# 등의 프로그램을 통하여 다양한 개발을 할 수 있도록 하였으며, 시스템 확장을 위하여 분산처리환경을 지원한다.

2.2 JMS(Java Messaging Service)

JMS는 Java를 사용하여 비동기 메시지를 전달하는 application program을 개발할 수 있도록 하는 표준 API이다. 이를 통하여 모든 J2EE 컴포넌트나 웹 컴포넌트가 메시지를 주고받을 수 있도록 되어 있다. JMS방식을 이용하는 메세징 시스템은 다양한 개발 방법에 따라 Mainframe이나 다른 응용 프로그램들과 비동기 통신을 하게 된다. 이에 대한 대표적인 제품으로는 Sonic MQ, WebLogic JMS, Oracle Advanced Queing 등을 대표적으로 들 수 있다.

3. 협업메신저시스템의 설계

협업메신저시스템은 한 번의 사용자 정보를 입력함으로써 메신저뿐만 아니라 기간 시스템과의 통합 인증을 구성하고자 하였다. 이에 LDAP 미들웨어를 구성하였으며 EAI를 통하여 기간 시스템과의 정보 연동 체계를 구축하였다.

3.1 LDAP을 통한 사용자 통합 인증

ERP, KMS 등 기존에 운영되던 기간 시스템(Legacy System)은 사용자 인증을 위하여 LDAP을 사용하는 방식이 아닌 내부 DBMS를 통하여 직접적으로 접근하여 인증을 받아 사용자 정보를 획득하였다. 그러나 이기종간의 정보시스템에서 서로 상이한 DBMS에서 서로 상이한 사용자 정보를 조합하여 SSO(Single Sign On)를 구축하는 것은 협업메신저시스템에서의 인터페이스를 구성하는데 있어서 시스템의 복잡도만을 증가시켰다.

이에 본 논문에서 제안하는 협업메신저시스템에서는 사용자 정보를 관리하는데 있어서 관리자의 노력을 최소화하기 위하여 LDAP 미들웨어를 구성하였다. LDAP 미들웨어는 조직도를 구성하기 위하여 SQL Query Agent를 통하여 DBMS에서 DataSet을 획득하고 DataSet은 LDAP Agent를 거치면서 조직도에서 요구하는 Depth Level에 맞추어 재귀적 호출을 반복하면서 LDAP Middleware를 구성하게 된다. 구성된 LDAP Middleware는 이기종 시스템에서 여러 형태로 사용할 수 있게 된다. 협업메신저시스템에서는 LDAP Middleware를 사용하여 LDAP XML Parser와 XSL Component를 거쳐 메신저에서 원하는 Tree 형태의 사용자 정보를 구성하게 된다.

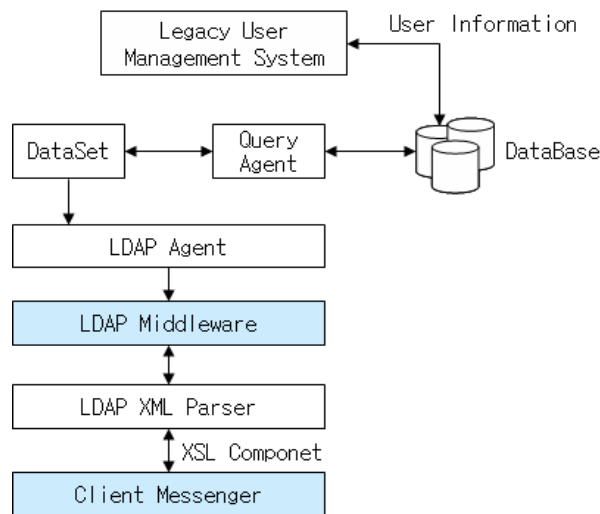


그림 1. 협업메신저시스템의 LDAP Middleware

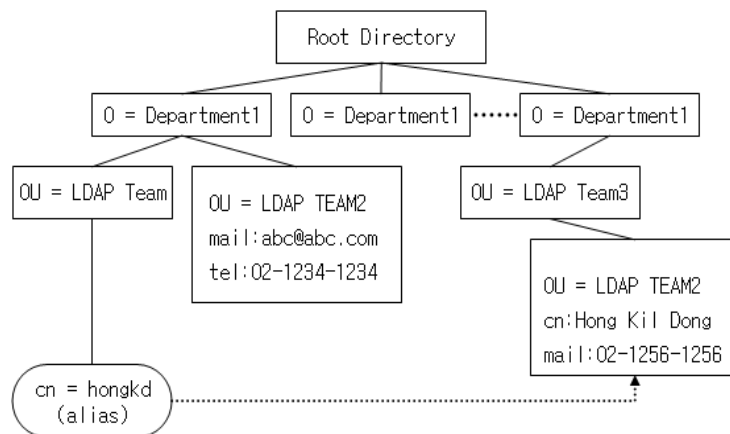


그림 2. 협업메신저의 LDAP 구성 설계

3.2 EAI를 위한 Messenger Application Agent

협업메신저시스템은 기간 시스템과의 Application 통합을 위하여 Messenger Middleware Agent를 구성하였다. Messenger Middleware Agent는 이기종 시스템간의 인터페이스를 구성하기 위하여 해당 시스템과의 Connection을 유지할 수 있도록 하였으며 Client의 응답을 처리할 수 있도록 구성하였다.

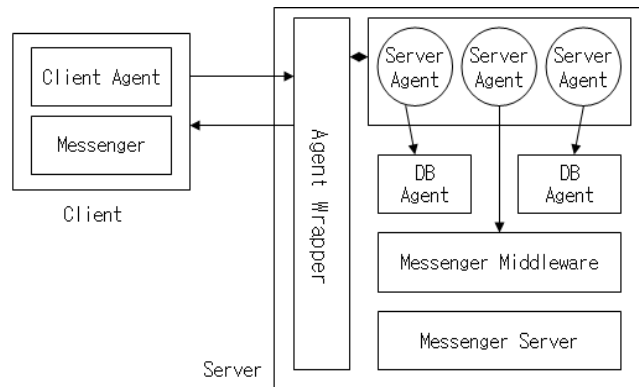


그림 3. EAI Messenger Application 구성

Client측에서는 Client Agent를 통하여 요청(Request)와 응답(Response)을 받게 된다. Client측에서 요청된 메시지는 Agent Wrapper를 통하여 Server Agent에 전달되게 되는데 이때 전달되는 메시지는 각 Application System에 따라 HTTP/HTTPS, SOAP, POP/IMAP 등 다양한 형태로 전달되게 된다. 또한 Server Agent는 DB Agent에 직접적인 요청을 하여 DataSet을 응답으로 받아 처리할 수도 있게 된다. DB Agent는 Server Agent를 통한 각각의 Application System들이 각기 다른 DBMS에 접근하여 요청(Request)에 대한 응답을 처리할 수 있도록 하였다. 이러한 사용자 요구에 대한 응답처리는 Messenger Middleware에서 관장하게 되며 Messenger Middleware는 Traffic 및 I/O 조절 등의 부수적인 역할도 하게 된다.

4. 시스템 구현

제안된 협업메신저시스템을 구현하기 위하여 메신저시스템의 기본 모듈은 MS사의 Live Communication Server를 사용하였으며 LDAP을 통한 인터페이스 구축은 IETF의 RFC표준문서를 준수하면서 Active Directory를 구성하였다. 또한 기간시스템과의 Application 통합을 위하여 ASP.NET으로 EAI Middleware 인터페이스를 구축하였다. 본 논문에서 구현된 협업메신저시스템은 사용자 인증을 거친 뒤 메신저에서 상대방을 추가하기 위하여 별도의 '추가' 입력 작업을 거치지 않아도 되며, 구축된 LDAP을 통하여 상대방의 현재 Presence정보(온라인, 오프라인, 자리비움, 기타 등등)를 확인할 수 있도록 하였다. 또한 LDAP 정보를 서버의 Hash메모리에 적재함으로써 사용자의 상태 정보에 대한 Response 시간을 최소화할 수 있었다.

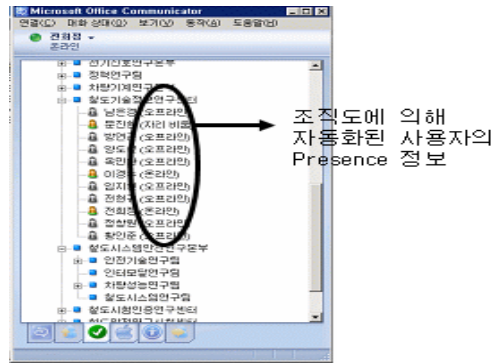


그림 4 메신저에 의한 LDAP 구성 예

또한 기간 시스템에 대한 정보 접근력을 향상시키고 사용자 인터페이스를 단순화하기 위하여 메신저 내부 탭에서 기간시스템과의 통합을 추진하였다. 본 논문에서는 그룹웨어 시스템 및 지식관리시스템, 행정관리정보시스템, 메일시스템 등의 기간시스템과의 통합 인터페이스를 구축하였다.

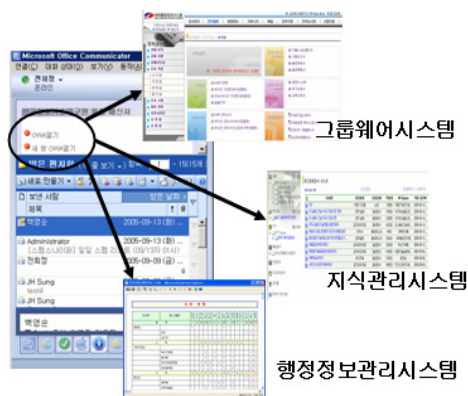


그림 5 EAI를 통한 기간 시스템 인터페이스 예

5. 결론 및 향후 과제

본 논문에서는 메신저시스템을 조직 내부에서 협업시스템의 중심축으로 활용하여 내부 직원간의 의사전달 속도를 향상시키고 기간 시스템을 메신저를 통하여 통합할 수 있는 방안을 제시함으로써 시스템의 효율성을 높일 수 있는 방안을 제시하였다. 즉 기존 메신저시스템이 수동적으로 대화상대를 관리하였던 점을 LDAP을 통하여 자동화된 사용자 관리 및 Presence정보를 가질 수 있도록 함으로써 조직 내부에서의 의사소통 속도를 향상시켰으며 Messenger Middleware를 통하여 기간 시스템을 메신저로 접근할 수 있도록 함으로써 메신저시스템이 조직 내부에서 의사 전달을 위한 수단으로서 뿐만이 아니라

KMS, Groupware, ERP 등 기간 시스템과의 인터페이스에서 Gateway로서 역할을 정립할 수 있도록 하였다.

향후에는 메신저시스템에서 검색 Middleware를 구현함으로써 보다 빠른 정보접근 능력을 갖추고자 한다.

6. 참고 문헌

1. 양도철, 이경수 “분산처리를 적용한 메일시스템의 철도포탈인터페이스 응용연구” 철도학회 춘계학술대회 2005
2. OpenLDAP Software 2.3 Administrator's Guide Chapter4 ~ 8
3. 최진주 “ LDAP 프로토콜에 대한 고찰 ” 통신정보보호학회지 제 9권 1호 1999.
4. LDAP Programming Management and Integration Clayton Donley. Manning Publication. 2003
5. Internetworking with TCP/IP Volume II, Chapter18 Douglas E.Comer, David L. Stevens Prentice-Hall International Editions.